



# ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБЗОР ПО ПЕРЕДОВОМУ ОПЫТУ

## УЛУЧШЕНИЕ СИТУАЦИИ С ОКАЗАНИЕМ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: Пример регионализации и улучшения качества медицинского обслуживания и системы оказания помощи при остром коронарном синдроме в Санкт-Петербурге

Евгений В. Шляхто<sup>1</sup>, Александра О. Конради<sup>2</sup>, Алексей Яковлев<sup>3</sup>, Jill Farrington<sup>4</sup>

### Резюме

В течение десятилетия, в рамках федеральной программы борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями в России, услуги по лечению острого коронарного синдрома (ОКС) в Санкт-Петербурге были полностью трансформированы. Это было обусловлено относительно высокой смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний, высокой госпитальной летальностью от ОКС, малодоступностью современных технологий, недостаточным соблюдением руководств, неадекватным качеством медицинского обслуживания и недостаточным финансированием. Комплексная регионализация услуг способствовала обеспечению высокой доступности медицинского обслуживания, эффективности маршрутизации скорой медицинской помощи, высокой степени применения модели оказания медицинских услуг, расширению доступа к технологиям реперфузионной терапии, улучшению соблюдения руководств, а также улучшению качества оказываемой медицинской помощи. Это способствовало снижению госпитальной летальности от ОКС и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.

### Мотивация

В Санкт-Петербурге уровень смертности от сердечно-сосудистых заболеваний выше, чем в Российской Федерации в целом (в 2017 году на 12,8%) (1). ОКС с подъемом сегмента ST (STEMI) в форме инфаркта миокарда характеризуется самым высоким уровнем смертности на ранних стадиях заболевания. Качество и своевременность оказания медицинской помощи на первой стадии заболевания имеют решающее значение; таким образом, сокращение системной задержки - от обращения за медицинской помощью до начала реперфузионной терапии - очень важно. Это может быть особенно сложно в таком городе, как Санкт-Петербург, в котором проживает 5 миллионов жителей. В 2006 году доступ к реперфузионной терапии с помощью тромболитика или чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) для пациентов с ОКС был ограничен. Тромболитики были дорогостоящими для большинства больниц, а поздняя госпитализация и отсутствие специальной профессиональной подготовки медицинского персонала означали, что пользу от лечения получали лишь немногие пациенты со STEMI. Доступность ЧКВ была очень низкой; она была экономически недоступна большинству пациентов в неотложных ситуациях. Смертность от инфаркта миокарда в кардиологических центрах составляла более 20% (таблица 1).

### Ключевые выводы

- Снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации является национальным приоритетом; это значительно облегчает процесс трансформации системы оказания медицинских услуг на региональном уровне.
- Для достижения лучших результатов действий на уровне политики, пользователей и поставщиков услуг, необходим всеобъемлющий и устойчивый подход.
- Необходим систематический подход к улучшению качества, основанный на своевременных данных о качестве оказываемых услуг.
- Способность системы здравоохранения оперативно реагировать на острые события зависит от изменения таких факторов, как качество дорог, интенсивности транспортных потоков и сети поставщиков услуг, и требует постоянного анализа и корректировки.

<sup>1</sup> Член Европейского общества кардиологов, член Американского кардиологического колледжа, академик РАН, генеральный директор Национального медицинского исследовательского центра имени В. А. Алмазова

<sup>2</sup> Член Европейского общества кардиологов, Заместитель генерального директора по научной работе Национального медицинского исследовательского центра имени В. А. Алмазова

<sup>3</sup> Доктор медицинских наук, руководитель научно-исследовательской лаборатории острого коронарного синдрома Национального медицинского исследовательского центра имени В. А. Алмазова

<sup>4</sup> Координатор, Отдел неинфекционных заболеваний и укрепления здоровья на всех этапах жизни, Европейское региональное бюро ВОЗ

## Реорганизация лечения ОКС

В 2006 году все больницы обеспечивали аналогичный и недостаточный уровень лечения ОКС, ограниченную доступность реперфузионной терапии, ЧКВ и наличие лишь некоторых видов лечебной терапии (таблица 1). Пациентам предлагалось в основном терапевтическое лечение; диагностические возможности были ограничены. В некоторых больницах процедура ЧКВ и оптимальные диагностические возможности были доступны только в рабочее время, обычно с 9:00-16:00. Улучшение предоставления медицинских услуг и качества лечения ОКС в Санкт-Петербурге происходило постепенно в течение более чем десятилетия. Цели состояли в том, чтобы обеспечить: легкий доступ к высококачественному уходу на основе клинических руководств, снижение госпитальной летальности от ОКС и улучшение результатов лечения, а также снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.

**Структура:** На первом этапе была разработана региональная сеть и внедрена двухуровневая система региональных сосудистых центров (РСЦ) - больниц, которые могут выполнять ЧКВ 24 часа в сутки, 7 дней в неделю (24/7) - и первичных сосудистых отделений (ПСО) - больниц без лабораторий катетеризации сердца. Федеральная программа борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями (2008-2013 гг.) определила структуру сети. В настоящее время существует 16 РСЦ, из которых 13 предлагают круглосуточную помощь и располагают соответствующими диагностическими возможностями. ПСО исключены из сети с 2013 года, когда количество РСЦ стало достаточным, и догоспитальная медицинская помощь, включая время транспортировки, стала приемлемой.

**Неотложная транспортировка:** Город состоит из 18 районов (с населением от 45 000 до 550 000 человек в каждом), имеющих существенные различия в транспортных сетях и уровне интенсивности движения. Для оказания неотложной медицинской помощи город исторически разделен на три основные части (север, юг и центр) с соответственно расположенными больницами и станциями скорой помощи. Выбор оптимального маршрута и целевой больницы для скорой помощи - сложная проблема; необходимо учитывать интенсивность дорожного движения. Для разработки более эффективной системы поддержки принятия решений персоналом и диспетчерами служб скорой помощи использовались статистические данные, общественные службы географической информации (OpenStreetMap) и данные о транспортных потоках в режиме реального времени (Карты "Яндекс") (2) (рис.1).

**Догоспитальная помощь:** Прежде наблюдалось отсутствие взаимодействия между скорой помощью и больницами, а также проблемы логистического характера внутри больницы. Установление очередности оказания догоспитальной помощи пациентам с ОКС носило фрагментарный характер; система догоспитального ухода была разделена на скорую и неотложную помощь. Реорганизация системы привела к централизации диспетчерской службы, созданию возможности телефонной консультации со старшим дежурным врачом центральной станции скорой медицинской помощи, маршрутизации с контролем времени и расстояния, а также созданию бригад реанимации и интенсивной терапии. Для некоторых отдаленных районов Санкт-Петербурга потребовалось наличие возможностей тромболизиса на догоспитальном этапе. Были определены ответственные станции скорой медицинской помощи, а персонал скорой помощи был обучен выполнять тромболизис. Ответственные станции были снабжены тенектеплазой (за счет средств муниципального бюджета городских районов), а территориальный фонд обязательного медицинского страхования установил специальный страховой тариф на догоспитальный тромболизис.

**Мониторинг качества:** Оценка качества оказываемой медицинской помощи имела ключевое значение для развития региональной сети лечения ОКС. Группа независимых экспертов территориального фонда обязательного медицинского страхования провела два аудита качества медицинской помощи. Аудит 2013 года был проведен по заказу заместителя губернатора города, и после анализа недостатков оказываемой медицинской помощи для экспертов страховых компаний был разработан контрольный список из 10 наиболее распространенных ошибок контроля качества. Для оценки качества медицинской помощи была разработана специальная компьютерная балльная система, которая была введена во всех городских больницах, страховых компаниях и отделе контроля качества территориального фонда. Следующий независимый аудит был проведен в 2016 году и показал значительное улучшение качества медицинской помощи. В феврале 2016 года начал действовать единый общегородской электронный регистр ОКС, основанный на информации территориального фонда обязательного медицинского страхования. Для обеспечения доступности тестирования на биомаркеры некроза миокарда, было установлено проведение теста на кардиотропонин при поступлении в больницу как показатель качества для страховых компаний и для внесения в регистр ОКС.

**Доступ к ресурсам:** Федеральная программа борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями способствовала расширению доступа к лекарственным средствам и медицинским технологиям, а также программам кардиологической реабилитации после ОКС. В 2008 году в ряде регионов Российской Федерации, и в 2010 году в Санкт-Петербурге, началось централизованное снабжение тромболитическими препаратами. Увеличилось число ангиографов; в крупных больницах скорой медицинской помощи было установлено дополнительное оборудование для ангиографии. Был ликвидирован дефицит персонала для ключевых позиций, таких как специалисты по инвазивным сердечно-сосудистым процедурам и врачи отделения интенсивной терапии.

## Воздействие

С 2016 года произошли существенные улучшения в процессе и результатах лечения пациентов (таблица 1). Доступность реперфузионной терапии (тромболизис и ЧКВ) значительно улучшилась (рис.2). Другие достижения включают в себя высокую доступность медицинской помощи (соотношение центры/население; доля пациентов, перенесших ЧКВ), эффективность маршрутизации скорой помощи, высокую степень осуществления модели предоставления медицинских услуг (высокую долю госпитализаций в специализированные центры), расширение доступа к технологиям реперфузионной терапии, улучшение соблюдения клинических руководств, а также улучшение качества предоставляемой медицинской помощи. Также снизился уровень госпитальной летальности от ОКС и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.

Рисунок 1: “Тепловая карта” времени доставки пациента в ближайшую больницу для проведения ЧКВ, при скорости транспортного средства 40 км/ч (компьютерное моделирование)

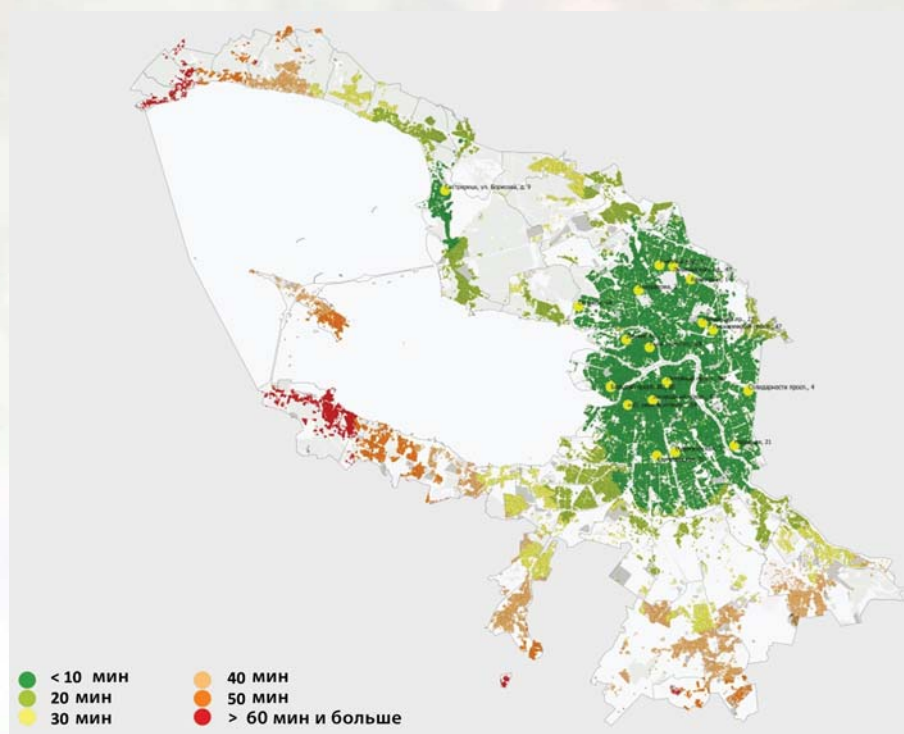


Рисунок 2: Количество ЧКВ, проведенных пациентам с ОКС (на 100 000 человек) в Санкт-Петербурге, 2010-2017 гг., по годам

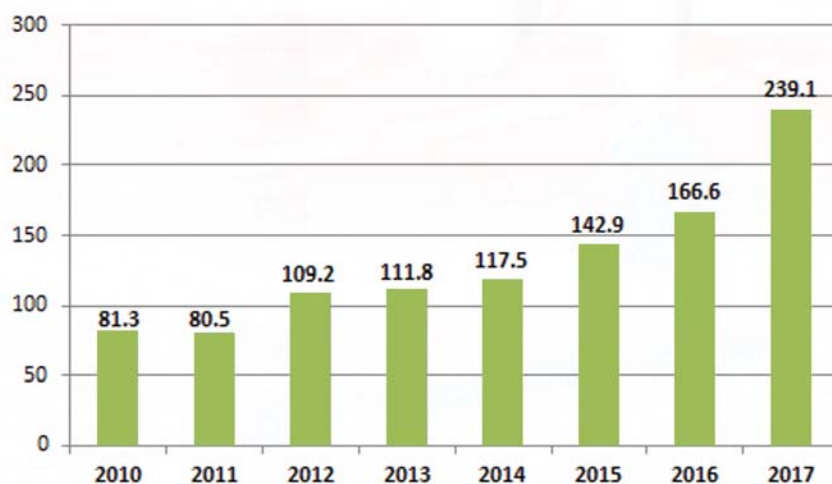


Таблица 1. Улучшение процессов и результатов лечения пациентов с ОКС в Санкт-Петербурге, Российская Федерация

Показатель	2006	2016
Реперфузионная терапия: тромболитик	Стрептокиназа, вводимая в больнице (альтеплаза)	Тенектеплаза, вводимая в карете скорой помощи
Число центров ЧКВ	2, часы работы 08:00–17:00	16, 13 из них открыты 24 часа в день, 7 дней в неделю
Первичные ЧКВ при STEMI	~0%	>60%
Сеть лечения ОКС	Нет	Диспетчер, мониторинг потоков транспорта/GPS
Регистр	Нет	Все случаи, общегородской регистр
Смертность (ИМ) в кардиологических центрах	>20%	5–7%

GPS - глобальная система позиционирования; ИМ- инфаркт миокарда.

Усовершенствования произошли не только в неотложной помощи. В настоящее время всем пациентам с ОКС обеспечен доступ к реабилитации в стационаре на ранних стадиях. Медицинская страховка покрывает программы реабилитации в загородном санатории для пациентов трудоспособного возраста с ОКС. Антитромбоцитарные препараты доступны бесплатно всем пациентам в течение 6 месяцев. Основные задачи на ближайшее будущее включают предоставление всем пациентам с ОКС всех необходимых лекарственных средств в течение 1 года и разработку амбулаторных программ реабилитации пациентов.

## Извлеченные уроки

- **Снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации является национальным приоритетом; это значительно облегчает процесс трансформации системы оказания медицинских услуг на региональном уровне.** В рамках Федеральной программы борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями региональные правительства реализовали инициативы, которые привели к организации сосудистых центров и мониторингу статистики и показателей по заболеваемости/смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.
- **Для достижения лучших результатов действий на уровне политики, пользователей и поставщиков услуг, был необходим всеобъемлющий и устойчивый подход.** Эти требования привели к осуществлению ряда действий на различных уровнях, в том числе на региональном, местном, политическом уровнях, а также на уровне пользователей и поставщиков услуг. Примеры действий включают: повышение осведомленности общественности и распознавание симптомов, медицинское образование, открытие дополнительных больниц, создание рабочих групп, модель маршрутизации машин скорой помощи, обеспечение контроля качества предоставляемых услуг, создание общегородского регистра, ежемесячные собрания, услуги аналитики, информационные технологии, координация сети и финансирование за счет медицинского страхования.
- **Необходим систематический подход к улучшению качества, основанный на своевременных данных о качестве оказываемых услуг.** Инициативы включали: мониторинг объема и качества медицинской помощи в больницах, независимые аудиты качества, создание общегородского регистра ОКС (с 2016 года) с автоматизированной аналитикой и контролем качества, ежемесячные собрания рабочей группы по созданию регистра и ежемесячная оценка данных, а также ежемесячные встречи руководителей сосудистых центров больниц в Комитете по здравоохранению Санкт-Петербурга.
- **Способность системы здравоохранения оперативно реагировать на острые события зависит от изменения таких факторов, как качество дорог, интенсивности транспортных потоков и сети поставщиков услуг, и требует постоянного анализа и корректировки.** С начала создания региональной сети лечения ОКС транспортные потоки значительно увеличились; были построены новые магистрали. Динамические изменения интенсивности транспортных потоков требуют регулярного пересмотра кратчайших маршрутов доставки пациентов в больницы. Рост высокотехнологичной медицинской помощи в больницах опережает развитие амбулаторной и реабилитационной помощи. Для предотвращения рецидивирующих кардиальных событий необходима дальнейшая работа. Сложность региональной системы лечения ОКС и трудности в проведении эффективных оценок с целью выявления областей для улучшения свидетельствуют о необходимости постоянного совершенствования информационных технологий и аналитики.

## Библиография

- (1) Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации [веб-сайт]. Москва: Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации; 2018 г. ([http://www.gks.ru/free\\_doc/2018/demo/edn01-18.htm](http://www.gks.ru/free_doc/2018/demo/edn01-18.htm), по состоянию на 26 марта 2018 г.).
- (2) Князьков К., Деревицкий И., Медников Л., Яковлев А. Оценка динамической маршрутизации скорой помощи для перевозки пациентов с острым коронарным синдромом в Санкт-Петербурге. *Procedia Computer Science*. 2015; 66:419–28 doi:10.1016/j.procs.2015.11.048 (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050915033979>, по состоянию на 26 марта 2018 г.).

## Свяжитесь с нами

Этот краткий аналитический обзор является частью нашей рабочей программы по усилению реагирования системы здравоохранения на ситуацию с неинфекционными заболеваниями.

Другие примеры передовой практики можно найти на нашем сайте

<http://www.euro.who.int/en/health-systems-response-to-NCDs>